

Vejlaget Bispebjerg By

G/F Kildeaaenshaveby

G/F Sundbyvang

G/F Søholm

G/F Odin

G/F Hejmdal

G/F Aadal

G/F Aabakken

G/F Verner

G/F Eberts Villaby

G/F Aldershvile

A/B Parkvarteret

Boligforening

"Jagtgaarden"

Vejlauget Dorerne

Ny Ryvang

Villakvarters Vejlaug

Klimatilpasning på Private fællesveje i København

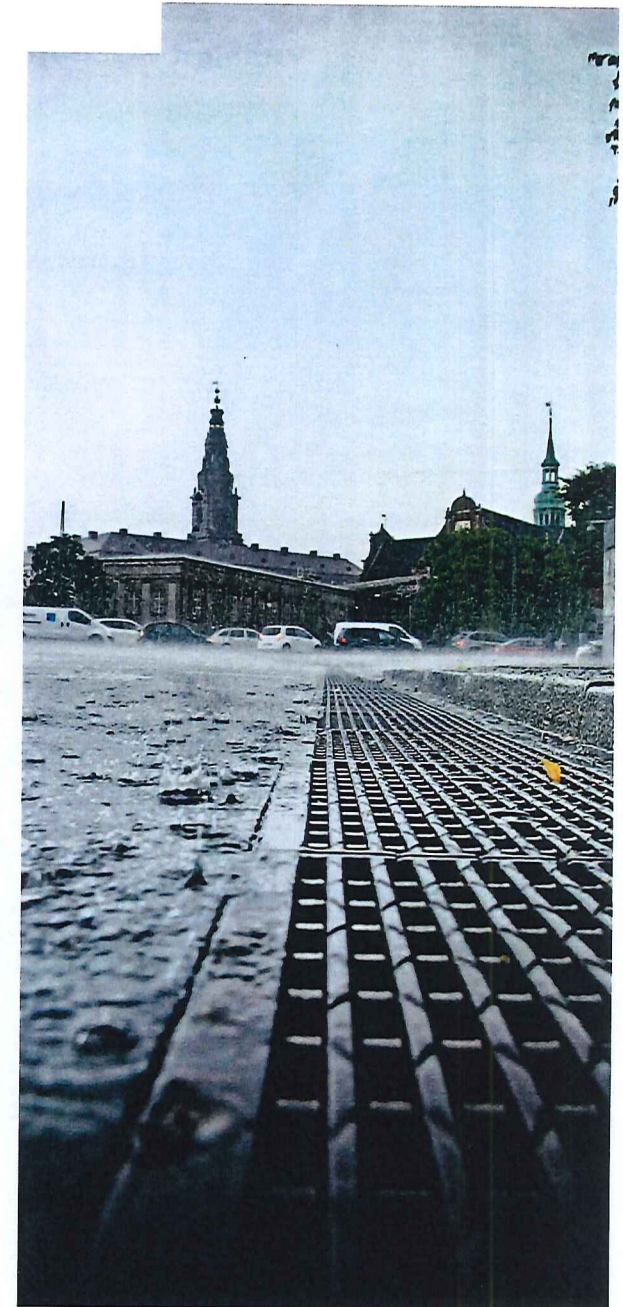
Privat klimatilpasning
18. og 19. november 2015

 **MTHøjgaard**

Agenda

- Velkomst og formål med dagens møde, v. Mikas Schmidt
- Hvorfor skal I klimatilpasse? v. Københavns Kommune
- **Generelle forudsætninger for 100% medfinansiering**
- Klimatilpasning – årsag og muligheder, v. Mikas Schmidt
- Eksempler på klimatilpasning, v. Helle Hangaard
- **PAUSE**
- **Dialog og individuelle løsninger**

Det er naturligvis tilladt at spørge undervejs



Klimatilpasning for jer og fællesskabet

Et enestående tilbud om omkostningsfri klimatilpasning af jeres vej – hvis I slår til nu.

I mindsker risikoen for oversvømmelse – og beskytter dermed jeres ejendom og ejendele.

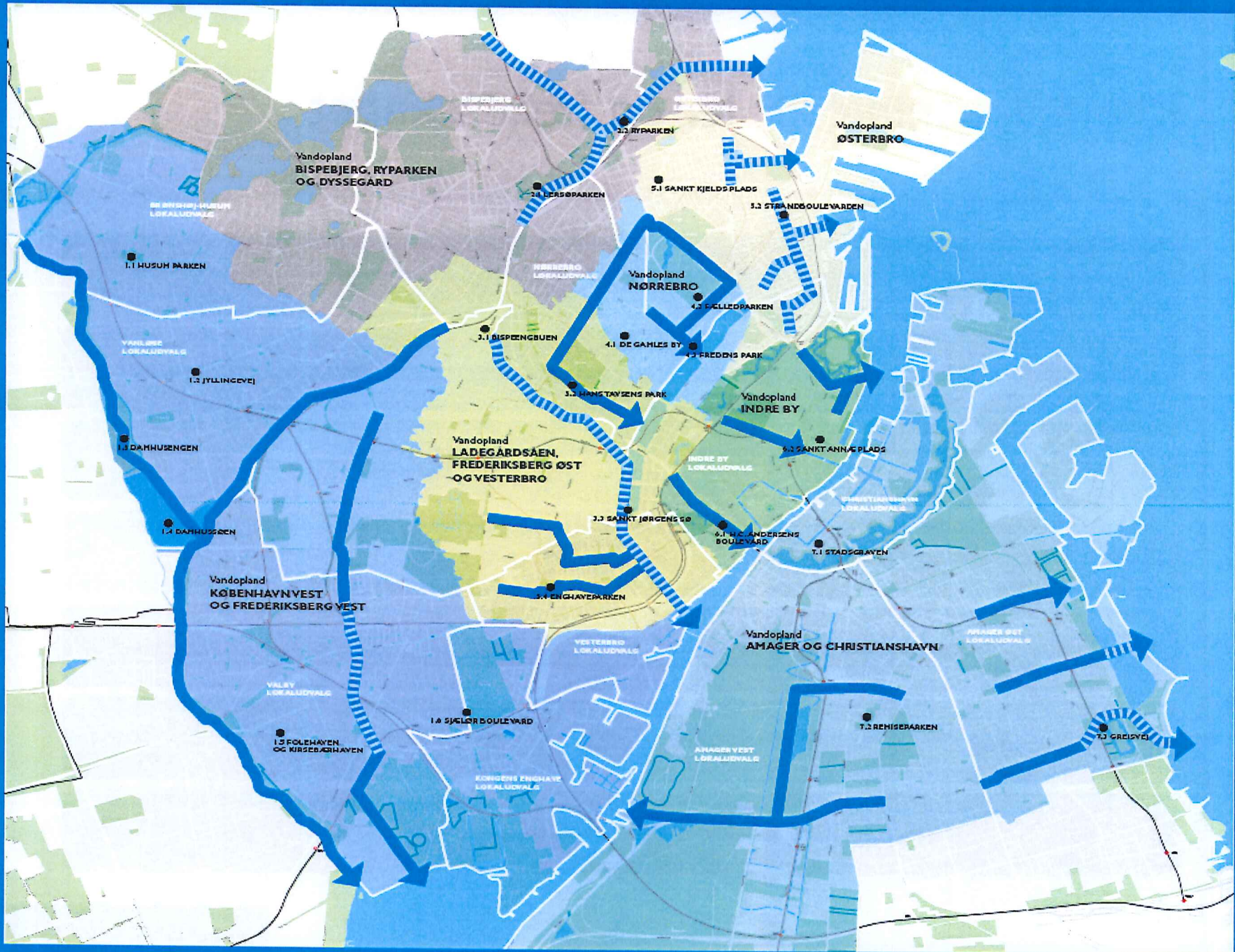
I får indflydelse på valg af klimatilpasningsløsning

I får indflydelse på, om I ønsker at gøre noget ekstra for vejen i form af rekreative og grønne områder.

Jeres ejendomsværdi stiger, når I klimasikrer og dermed fremtidssikrer i jeres vej.

I slipper for gentagne renoveringer som følge af oversvømmelser og vandskader.

I hjælper både jer selv, jeres naboer, resten af vejlauget og fremtidige tilflyttere ved at klimatilpasse jeres vej.



Generelle forudsætninger for 100% medfinansiering

Ingen omkostninger og forpligtelser for vejejere



*Forhandlings
aftale papir
besvaret*

Ingen omkostninger for vejejere, hvis projektet gennemføres



ikke og hvis

Fin del af aftale

Aftaleforhold og risiko

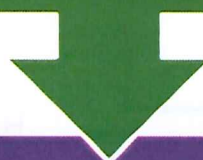
Fase 0 – Frem til jul 2015 – Ingen aftale mellem vejejer og MT Højgaard

Ansøgning til HOFOR – Aftale mellem vejejer og HOFOR
Ingen risiko for vejejer



Fase 1 – Fra januar 2016 til godkendelse fra Forsyningssekretariatet og grf./vejlaug

Forhåndsftale mellem vejejer og MT Højgaard
Tilsagn om gensidigt samarbejde fra underskrift til færdigt projekt med forbehold for at projekt godkendes hos alle relevante parter, Københavns Kommune, HOFOR, Forsyningssekretariatet og hos vejejer
Ingen risiko for vejejer

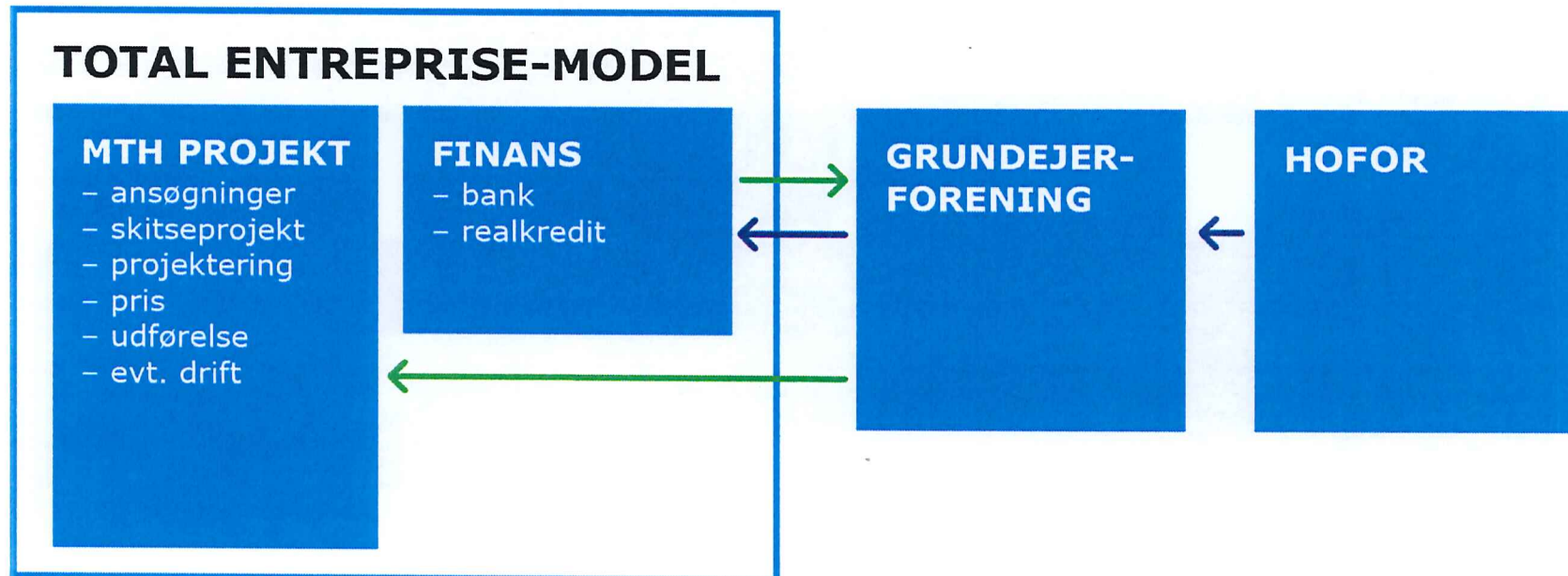


Fase 2 – Fra godkendelse fra FS og grf./vejlaug til projekt er afleveret til vejejer

Totalentrepriseaftale mellem vejejer og MT Højgaard
Risiko for vejejer; hvis HOFOR ikke vil overtage. Alle involverede parter er interesseret i at projektet bliver en succes.
MT Højgaard er interesseret i positivt samarbejde med vejejer, Københavns Kommune og HOFOR.
Derfor er der et kontinuerligt tæt samarbejde mellem alle parter og dermed minimeres risikoen.

** Risiko*

Finansiering



Vi kan tilbyde administrativ assistance

HOFOR betaler for drift af hydrauliske løsninger
Eventuelle ekstra omkostninger fordeles efter
samme princip som det oprindelige projekt

Januar-marts 2016: Vi får jeres ønsker og udarbejder skitser

- Vores udgangspunkt for udarbejdelse af skitseprojekt
- Nærmere gennemgang af jeres vej/område med udgangspunkt i YAP (Ydelsesbeskrivelse for Anlæg og Planlægning)
- Fælles inspirationsudflugt
- Forberedelse til og evt. deltagelse i generalforsamling
- Form kan tilpasses individuelt

15. april 2016: Vi indsender udvidet ansøgning

- Deadline til Forsyningssekretariatet er 15. april 2016
- Det er HOFOR der ansøger om medfinansiering hos Forsyningssekretariatet.
- I fællesskab leverer vi relevant ansøgningsmateriale til HOFOR.
- Der vil sandsynligvis være deadline på et tidspunkt i marts 2016

15. Oktober 2016: Vi får svar fra forsyningsselskabet

Når vi får godkendt projektet så
begynder det virkelige arbejde 😊

Eksempler på klimatilpasningsløsninger



Principper for regnvandshåndtering ved vej

Principper for LAR-elementer til transport, forsinkelse samt opmagasinering af vand i vej

Skybrudsveje

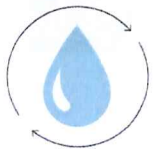
V-profil



Tag-profil

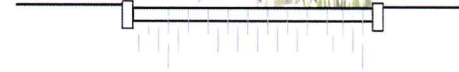


Ensidigt fald

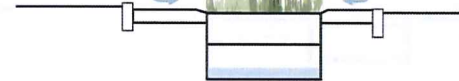


Forsinkelsesveje/grønne veje

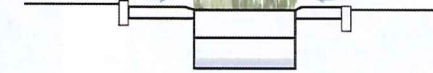
Permeabel belægning



Regnvandsbed m. træ



Regnvandsbed



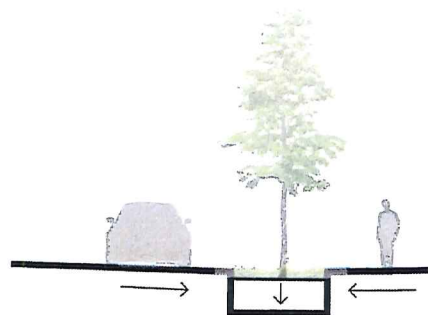
Groft



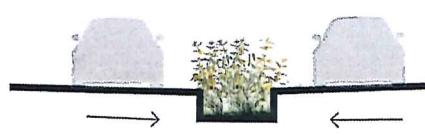
Rende m. og u. rist



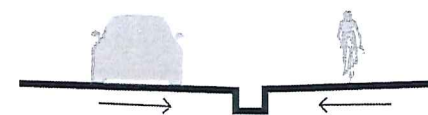
V-profil + diverse LAR elementer



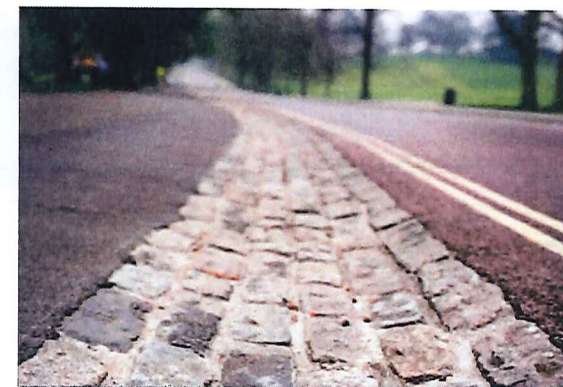
Regnbed m. træ



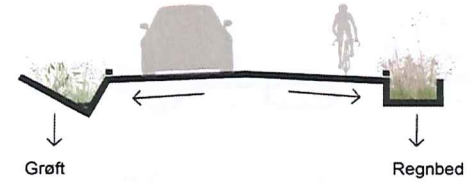
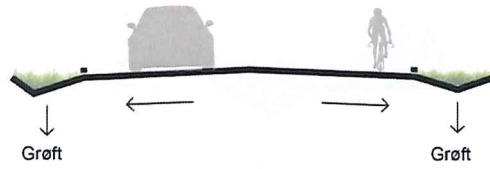
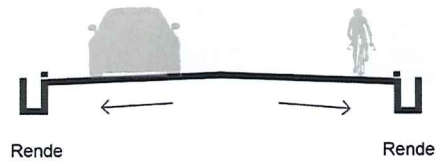
Regnbed u. træ



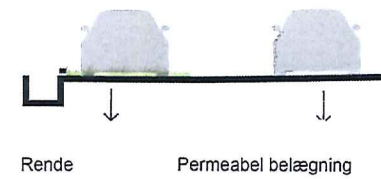
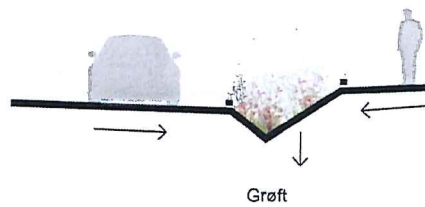
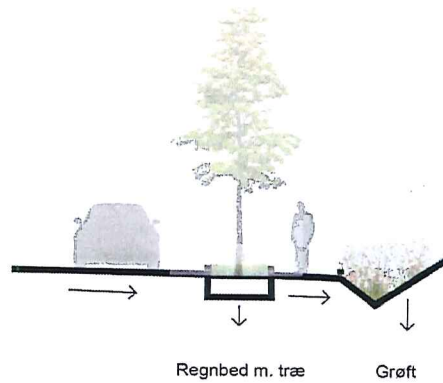
Rende



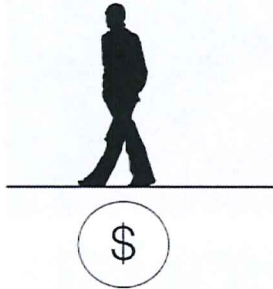
Tag-profil + diverse LAR elementer



Ensidigt fald + diverse LAR elementer

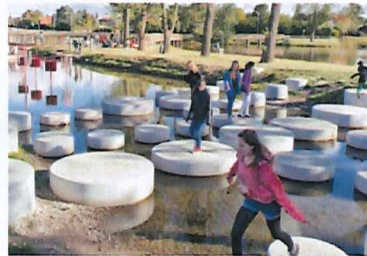
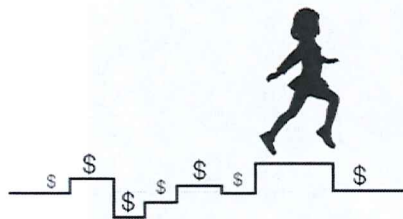


Kloak = Traditionel, ikke synlig løsning



LAR = Blågrønne, rekreative løsninger.

- /Forskønnelse
- /Trafiksikkerhed
- /Tilgængelighed
- /Sikkerhed ved forskellige regnhændelser



Lørenskogvej, Rødovre
Ensidigt fald + LAR elementer:

Grøft med græs og blomstrende urter
Permeabel belægning

Før



Efter



Efter



Viekær, Vedbæk
Ensidigt fald + LAR elementer:

Regnbed med stauder og buske

Før



Efter



Efter



Lindevang, Brøndby Strand
Tag-profil + LAR elementer:

Regnbed med stauder og prydgæsser

Før



Efter



Efter



VEJ KUN FINANSIERET AF HOFOR

Tekniske/hydrauliske funktioner

- permeabel belægning
- faskiner
- render
- regnbede m. græs
- grøft m. græs

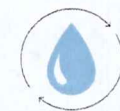
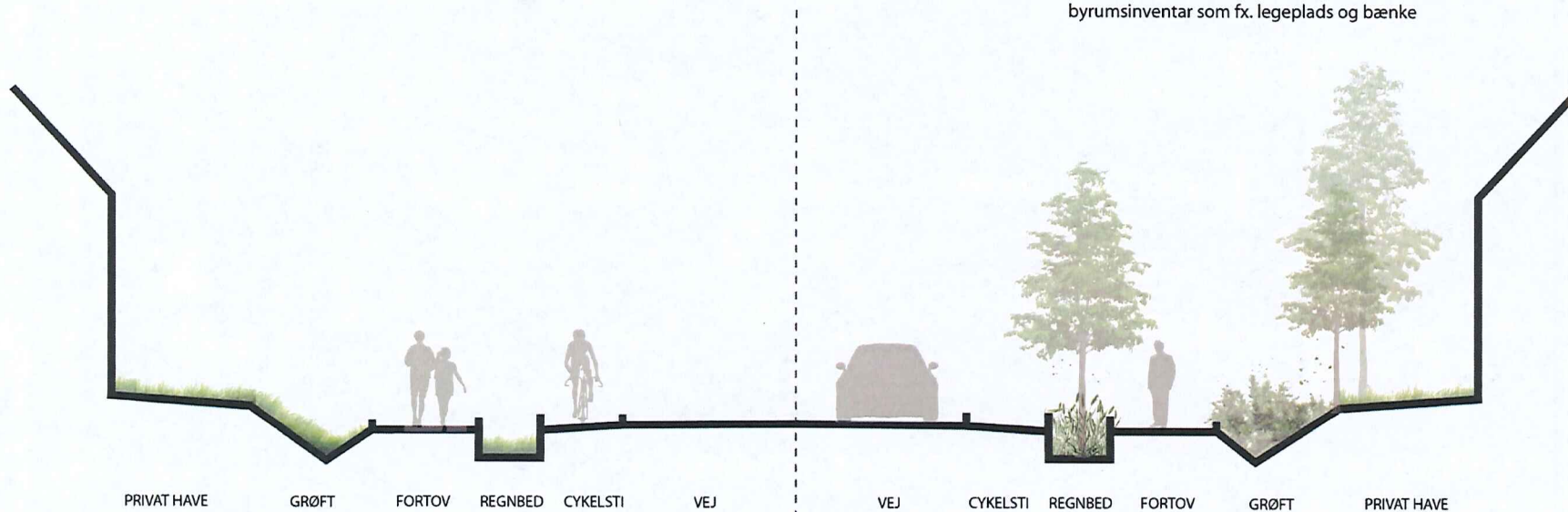
VEJ BÅDE FINANSIERET AF HOFOR OG EJER/VEJLAUG

Tekniske/hydrauliske funktioner

- permeabel belægning
- faskiner
- render
- regnbede m. græs
- grøft m. græs

Byrumsforbedringer

- træer
- buske
- stauder
- byrumsinventar som fx. legeplads og bænke



Udkast til ansøgning

- Generelle beskrivelser
 - Formål
 - Matrikler
 - Overfladeareal
- Valg af byrumsforbedringer
- Valg af løsningsprincipper
- Økonomi beregnes ud fra valgte løsninger

Eksempel, Punkt 4 i ansøgning til HOFOR

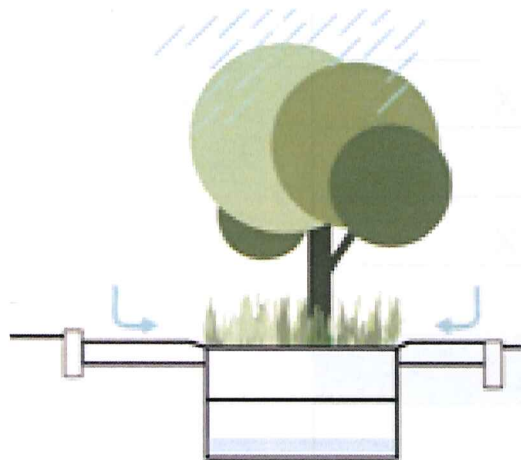
4. **Egne ønsker – Hvilke byrumsforbedringer ønsker I at lave?***
I så fald beskriv de ønskede tilføjelser her.

Egne ønsker*:

Vejtræer, hvis muligt.

Egne ønsker er:

Undersøges nærmere i forbindelse med ansøgning til Forsyningssekretariatet



Eksempel, Punkt 5 i ansøgning til HOFOR

Løsningsprincipper	Vi ønsker at arbejde med [sæt kryds]	
Skybrudsvej Ændret vejprofil til; V-profil, Tag-profil (standard) eller profil med ensidigt fald	T	E
Forsinkelses-/grønne veje (LAR elementer)		
Permeabel belægning		
Regnvandsbed med græs	X	
Regnvandsbed med blomster		
Regnvandsbed med træ	X	
Grøfter med græs		X
Grøfter med blomster		
Grøfter med træer		X
Render med eller uden rist		
Særlig fokus på fartdæmpende løsninger?		X
Afvanding kun vej		?
Afvanding vej og private matrikler (egenbetaling på egen grund)		?

Eksempel, Punkt 6 i ansøgning til HOFOR

6. Tidsplan - Hvad er tidshorizonten for Jeres projekt?*

Hvornår regner I eksempelvis med at have økonomi til at gennemføre projektet? Er der påbud, I skal nå at overholde eller andet, der påvirker tidsplanen?

[Tidsplan: Projektet ønskes udført hurtigst muligt, dvs. ønsket anlægsopstart i foråret 2017.]

eller

[Projektet ønskes udført 20__]

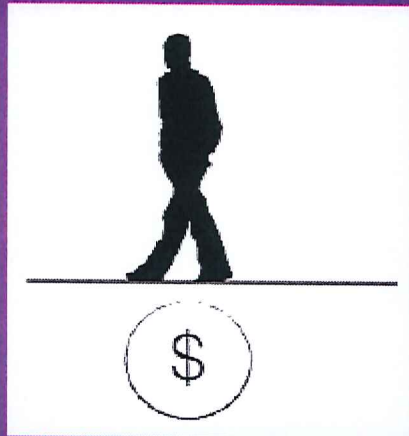
nu eller senere ?



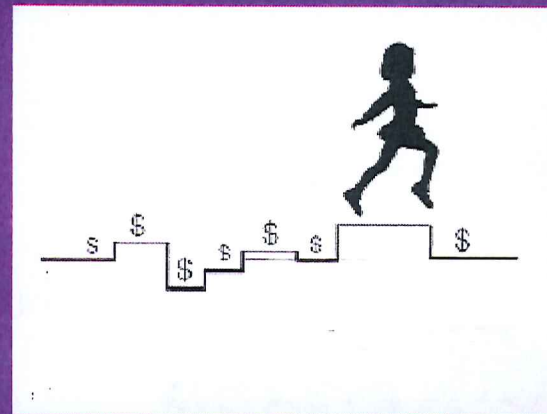
Anlægsøkonomi

Prissætning af valgte løsningsprincipper er en del af vores ydelse

Traditionel \$\$\$



VS.



LAR \$



MTHøjgaard

SKAB PLADS TIL REGNVAND

MEDFINANSIERINGORDNINGEN
DEN 16. NOVEMBER 2015



KØBENHAVNS KOMMUNE

Jepppe Tolstrup

Projektleder, Klimaenheden, Teknik- og Miljøforvaltningen

Tlf. 24529973

E-mail: jepppe.tolstrup@tmf.kk.dk



KØBENHAVNS KOMMUNE

Fremtidens København

- Byen skal klædes på til at håndtere mere regn
- Vi skal acceptere, at der i ekstreme situationer kan stå vand i gaderne.
- Sikring af boliger
- Sikring af byens funktioner

EFTER



TØRVEJR



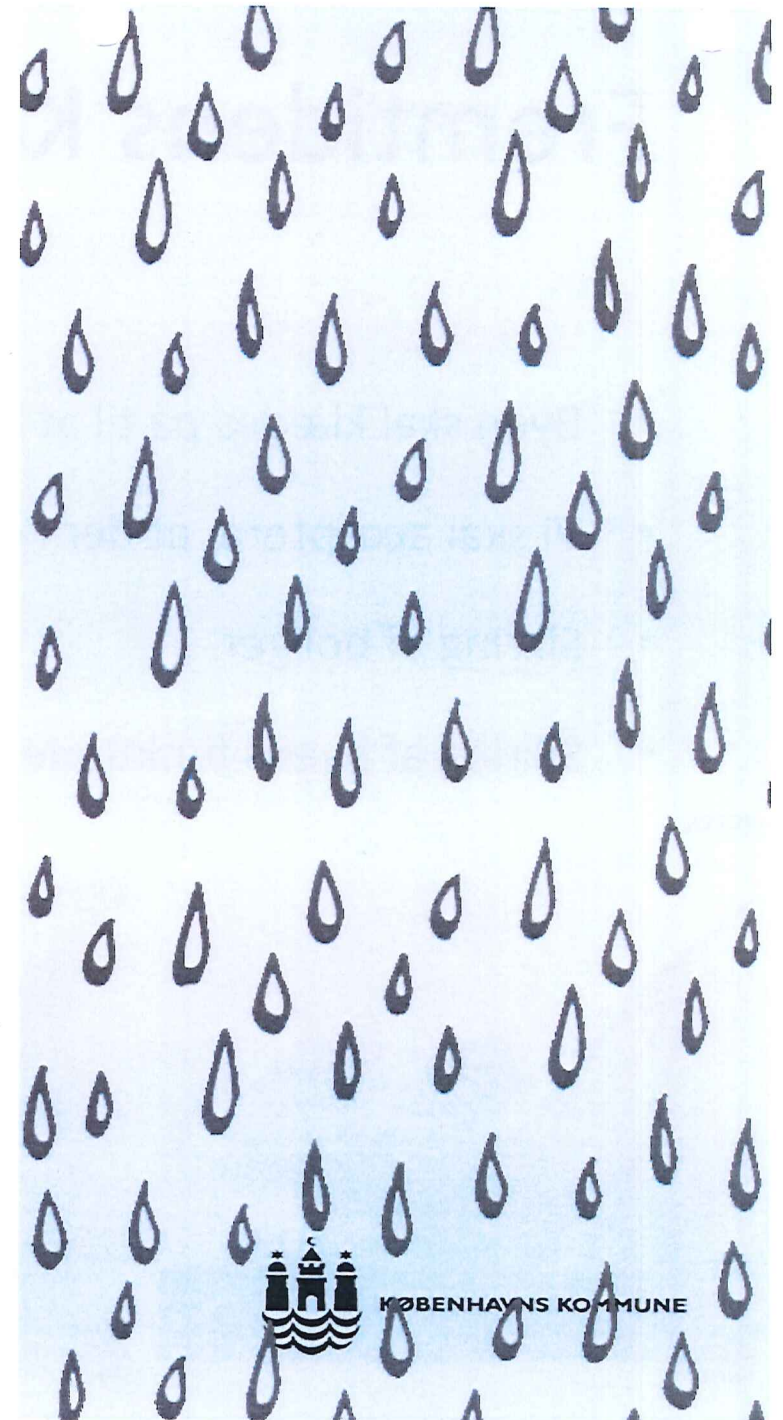
KRAFTIG REGN



SKYBRUD

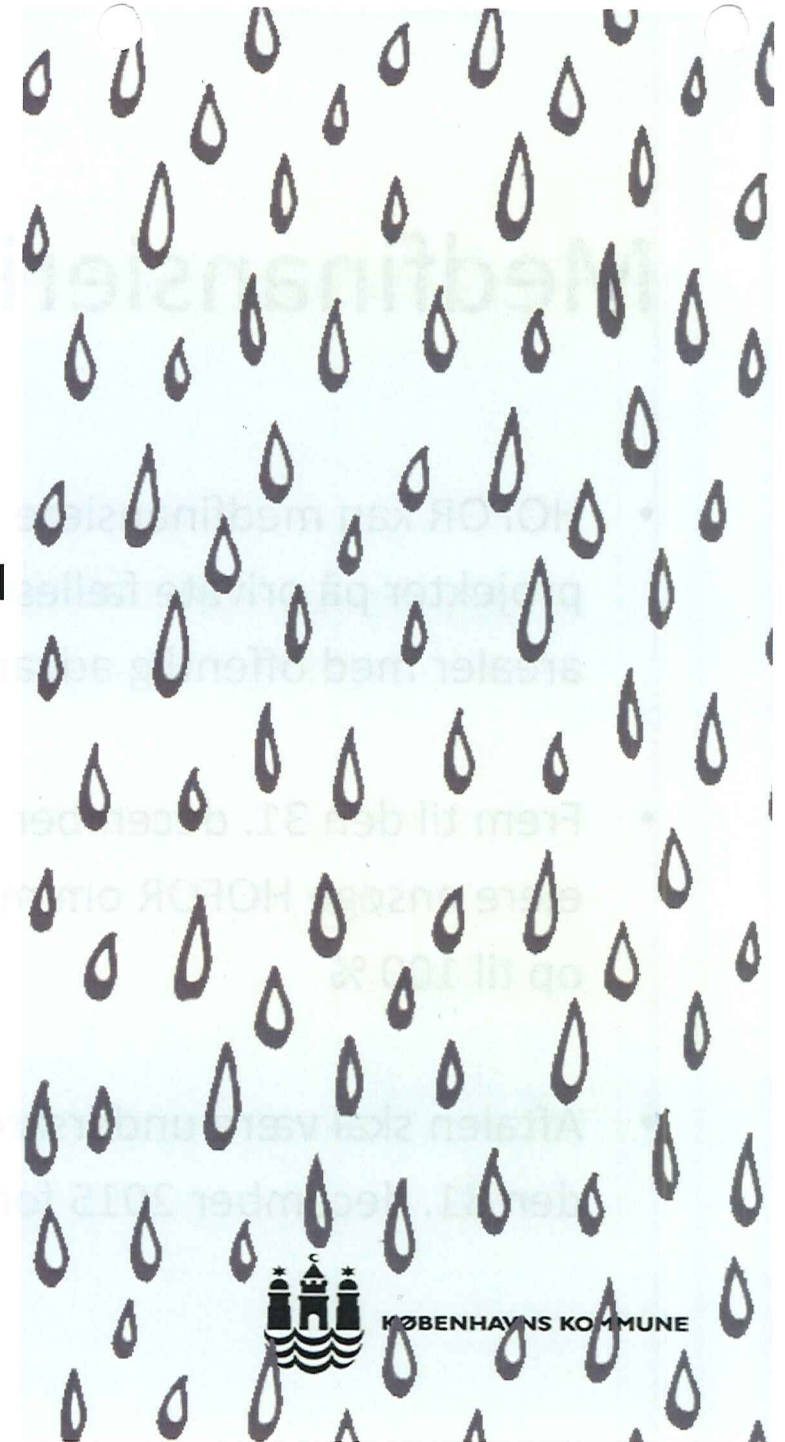
Private Partnerskaber

- HOFOR har mulighed for at (med)finansiere Klimatilpasningsprojekter på private arealer med op til 100 % frem til den 31. december
- Medfinansieringen er kun mulig, hvis man har en underskrevet aftale med HOFOR den 31. december
- Københavns Kommunes samarbejder med HOFOR om at informere og vejlede grundejere om mulighederne for klimatilpasning



Prioritering af behov

- Alle projekter vurderes derfor økonomiske og hydrauliske, for at sikre at vi som samfund får mest for pengene
- Nogle regndråber er mere hensigtsmæssige at håndtere end andre
- Derfor er der nogle projekter, som ikke bliver prioriteret



Medfinansieringen

- HOFOR kan medfinansiere klimatilpasningsprojekter på private fællesveje og rekreative arealer med offentlig adgang
- Frem til den 31. december 2015 kan grundejere ansøge HOFOR om medfinansiering op til 100 %
- Aftalen skal være underskrevet den 31. december 2015 for at være gyldig



Projektejerskabet

- Det er grundejere, der er projektejer, og som derfor har ansvaret for klimatilpasningsprojektet og processen
- Det er projektejer, som finansiere klimatilpasningsprojektet. HOFOR tilbagebetaler renter og afdrag over 25 år
- Projektejer kan godt være en sammenlutning af flere grundejerforeninger



Betingelserne

- Klimatilpasningsprojektet skal håndtere tag- og overfladevand
- HOFOR afholder kun de udgifter, der er knyttet til den hydrauliske funktion
- Projektet skal være omkostningseffektivt
- Den kommunale risikokortlægning skal påvise behov for afhjælpning
- Klimatilpasningsprojektet skal vurderes af Københavns Kommune og HOFOR
- Klimatilpasningsprojektet skal endeligt godkendes i Forsyningssekretariatet



Udfordringer

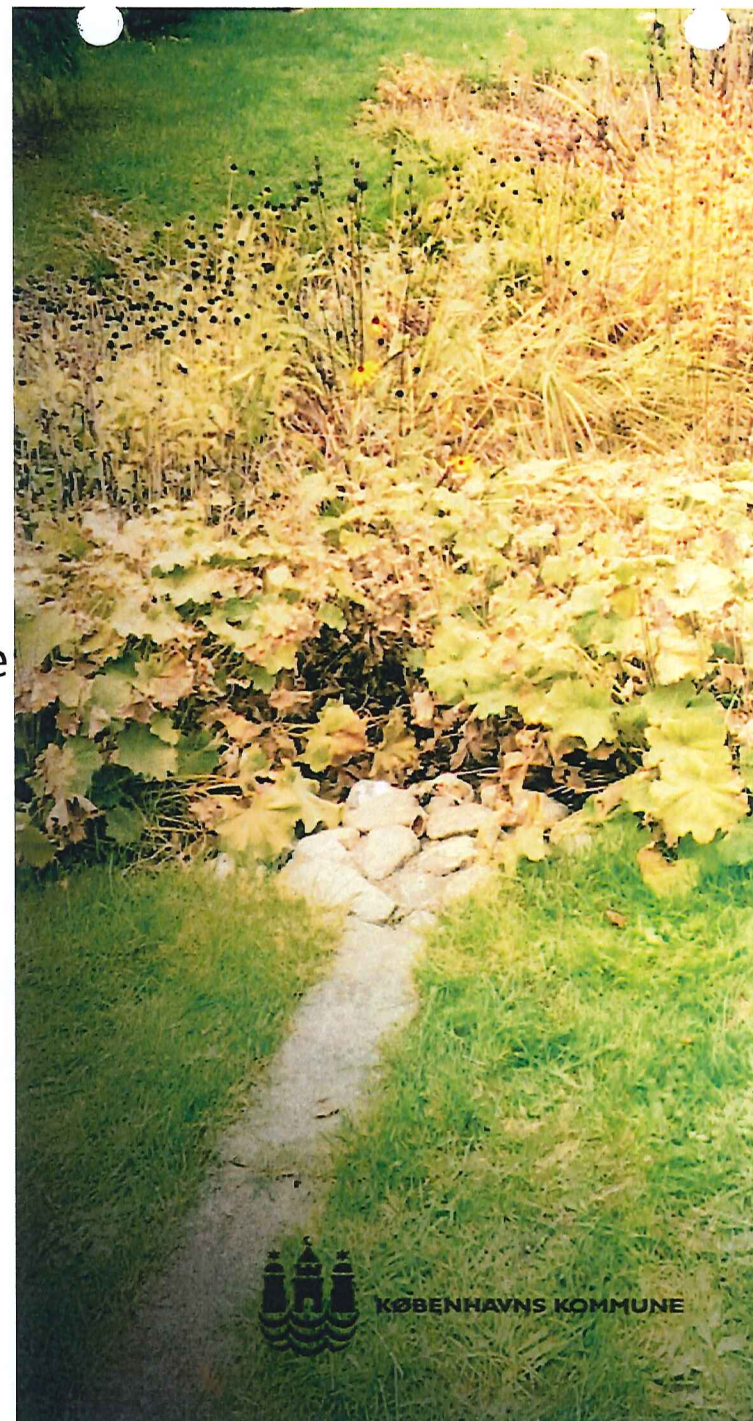
- **Økonomiske**
Finansiering
Garanti og sikkerhed
- **Praktiske**
Udformning af klimatilpasningsprojekt
Organisatoriske og juridiske bindinger
Indhente tilbud fra rådgivere



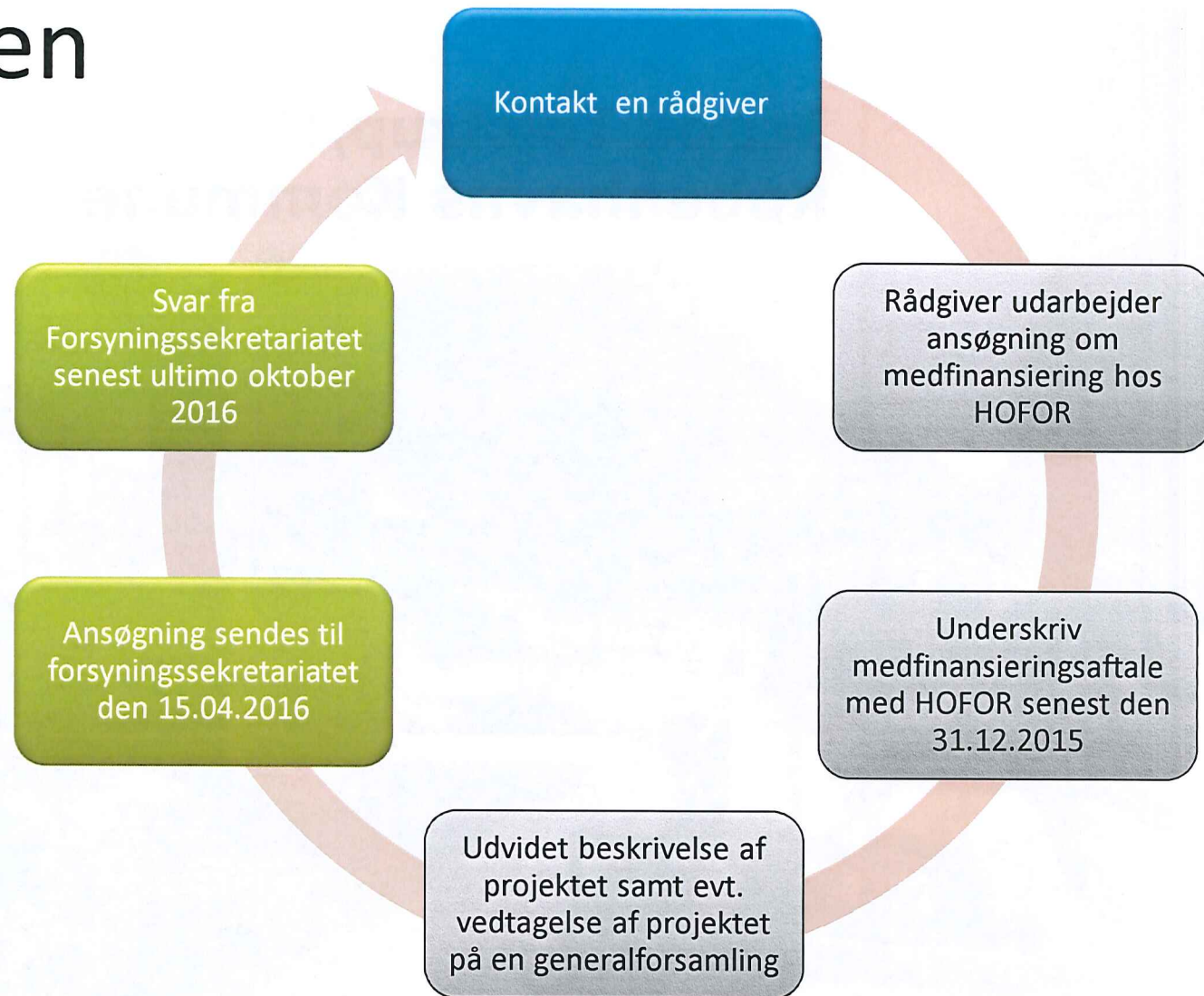
KØBENHAVNS KOMMUNE

Eksempler

- **Opmagasinerings af regnvand:**
Regnvandet samles i grøfter eller fordybninger, for derefter at nedsive eller fordampes
- **Regnbede i veje eller på græsarealer:**
Beplantning indrettet til at forsinke og nedsive regnvand. Regnbedet vil være tørt store dele af året, men vil kunne rumme regnvand ved regnskyl



Processen



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

**Jeppe Tolstrup,
Københavns Kommune**



Grønne Veje

G/F Fredenshøj og G/F Landlyst

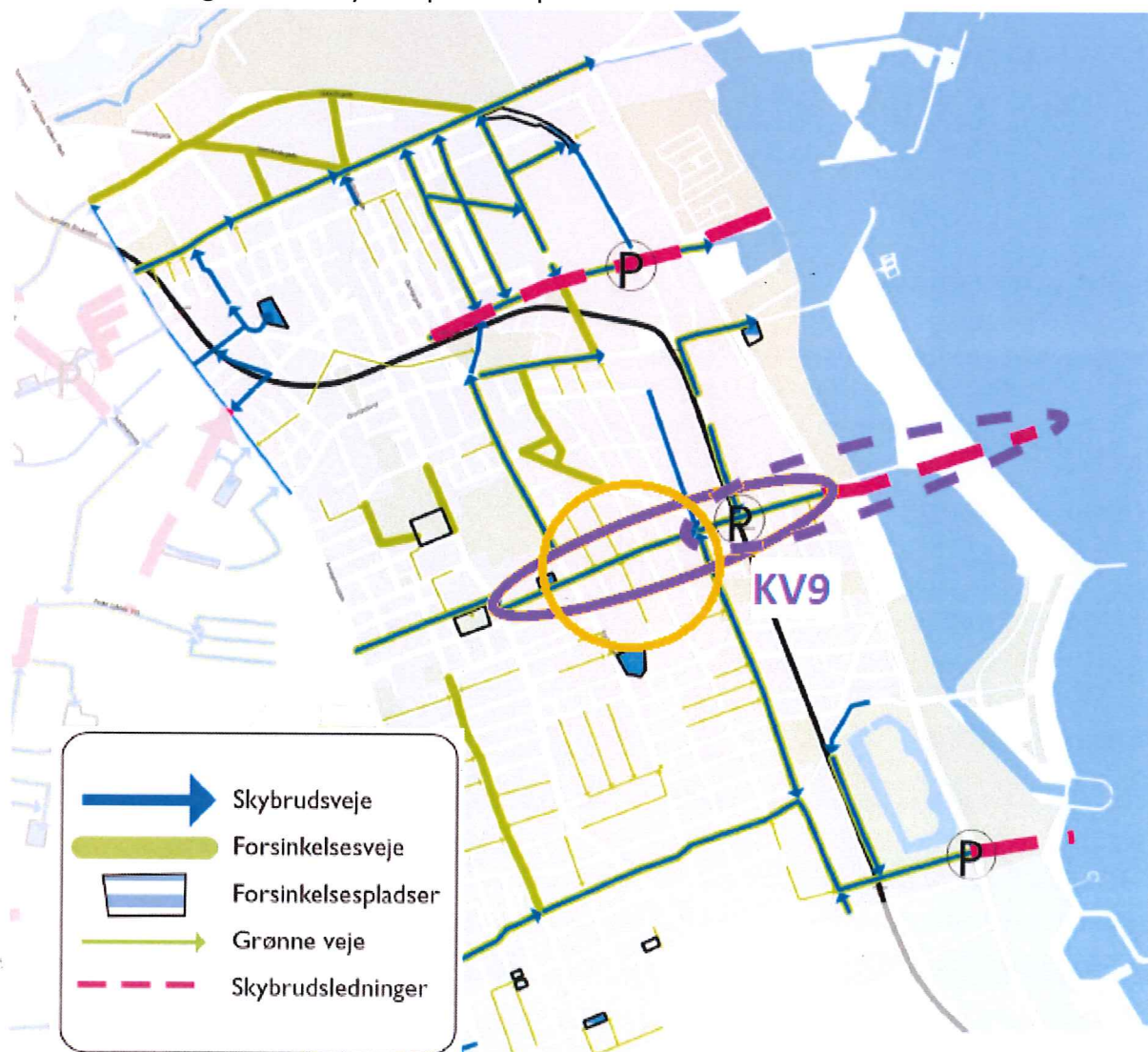
1. Projektområde

Etableringen af grønne veje i G/F Fredenshøj og G/F Landlyst er en del af klimatilpasningen af Amager og Christianshavn, de to grundejerforeninger deler vejene Livornovej, Marsalavej og Mantuavej, hvor Livornovej er udpeget som grøn vej. Derudover er Samosvej, som er delvist ejet af G/F Landlyst, samt Paduavej og Ravennavej, som er ejet af G/F Fredenshøj og G/F Freja, alle udpeget som grønne veje.

Projektet kan udføres uafhængigt af andre projekter, da vejene i vejlaugget er udpeget som grønne veje, dvs. det er planlagt at der skal etableres lokal forsinkelse på vejene. Lokal forsinkelse vil bidrage positivt til de nedstrøms liggende oplande, da belastningen af disse vil blive reduceret.

De grønne veje ligger i oplandet til AM9, som er en kombineret skybruds- og forsinkelsesvej på Italiensvej. G/F Fredenshøj ejer en del af Italiensvej og vil sammen med andre grundejerforeninger og kommunen være involveret i realiseringen af klimatilpasning af Italiensvej.

Nedenstående figur 1 viser skybrudsplanen i oplandet.



Figur 1: Det aktuelle projektområde er markeret med orange og nedstrøms liggende projekter med lilla.

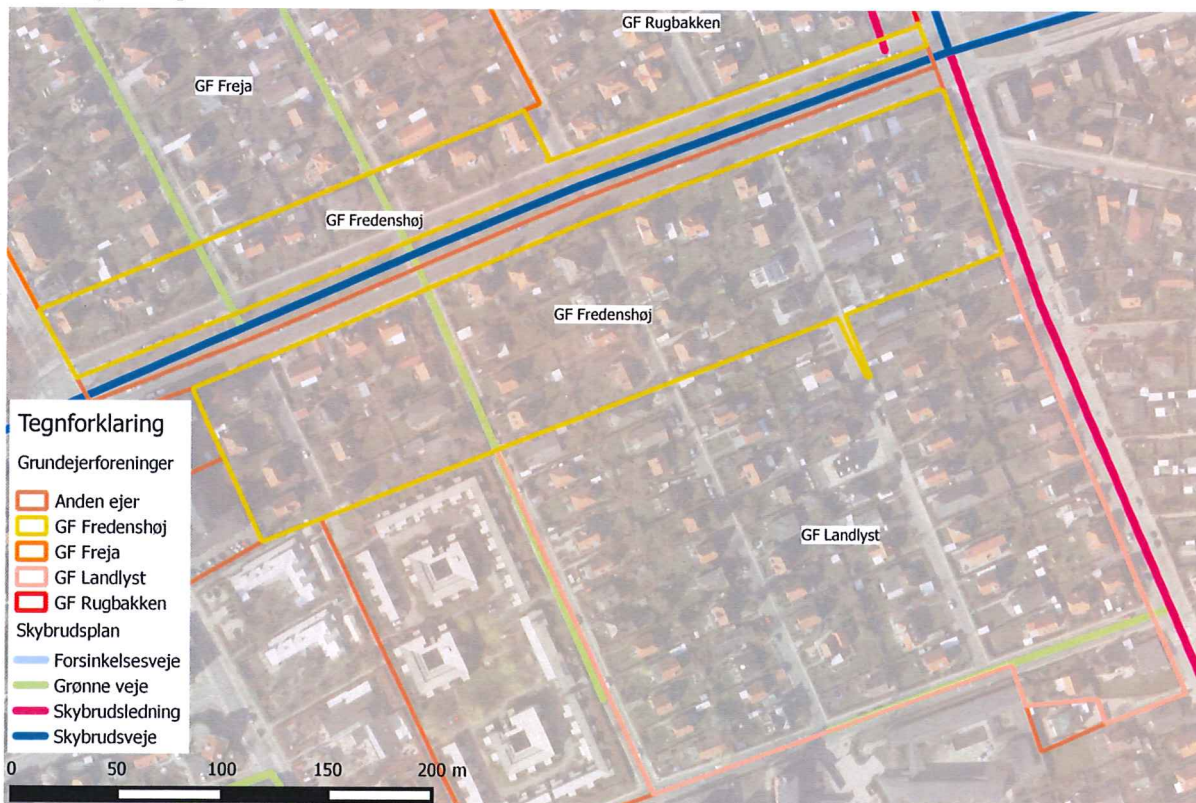
2. Grundejerforeninger

G/F Fredenshøj og G/F Landlyst deler ejerskabet af Livornovej, Marsalavej og Mantuavej, hvor Livornovej er udpeget som grøn vej. Livornovej er på en del af strækningen delt med ejerforeningen Livornoparken v/KAB, som vil skulle inddrages i projektet.

Dette notat vil omhandle klimatilpasning af de tre ovennævnte veje, som deles af Fredenshøj og Landlyst, samt Samosvej, som kun ejes af Landlyst.

Italiensvej, Ravennavej og Paduavej, som deles med G/F Freja og kommunen behandles ikke i dette notat, hvis det ønskes at klimatilpasse disse veje anbefales det at der tages kontakt med G/F Freja for at høre om de er interesseret i et projekt, alternativt kan der udarbejdes og indsendes en ansøgning på forkant for at sikre en 100 % medfinansiering, hvis der ikke er tid til at kontakte G/F Freja og der fra Fredenshøjs side er ønske om klimatilpasning.

De grønne veje, som kun deles af de to grundejere kan udføres uafhængigt, men bør planlægges i samarbejde for at skabe synergi i de løsninger og udtryk, der skabes i forbindelse med klimatilpasningen.



Figur 2: G/F Fredenshøj og G/F Landlyst markeret med hhv. gul og lyserød og de udpegede grønne veje med grøn. Skybrudsvejene er markeret med mørkeblå.

3. Lokale forhold

Livornovej er udpeget i skybrudsplanen som grøn vej, derudover er der mulighed for at klimatilpasse Marsalavej og Mantuavej, som svarer til Livornovej i udtryk og bebyggelse. Samosvej er kun ejet af Landlyst, men er ligeledes udpeget som grøn vej.

Figur 3 viser opbygningen af Livornovej, som er en smal villavej, hvor der hovedsageligt parkeres i den side. Fortovet, som er i begge sider er ca. 2 m og afsluttes med kantsten ud til kørebane, som er ca. 5 m. Dette giver en samlet vej bredde på 9 m inkl. fortov. Denne opbygning gør sig gældende for både Livornovej, Marsalavej og Mantuavej. Alle tre veje er forholdsvis flade og ligger ikke med entydigt fald mod enten Italiensvej eller Samosvej.



Figur 3: Billede af Livornovej fra Google Street View

Samosvej, som deles med Københavns Kommune er en lidt bredere villavej, med ca. 2 m fortov og 7 m kørebane. På vejen er der vejbump og små plantekasser med træer. Samosvej ligger med fald ned mod Engvej, hvor den falder med ca. 70 cm over 260 m, hvilket giver et gennemsnitligt promillefald på 2-3.



Figur 4: Billede af Samosvej fra Google Street View

3.1. Forundersøgelser

Jordbundsforholdene er undersøgt ud fra det tilgængelige materiale, som jordartskort, nærliggende borer og drikkevandsinteresser.

Der er ingen kortlagt forurening i området, der stilles dog krav til jordanalyser ved anlægsarbejder og der er kortlagt forurening i nærområdet, men området er ikke omfattet af drikkevandsinteresser.

I en nærliggende boring er grundvandsspejlet pejlet i kote -0,5, hvor den gennemsnitlige terrænkote i området er ca. 2, grundvandsspejlet regnes med at være 2,5 m under terræn.

Jordartskortet tyder på, at der i området er lerjord, som har en dårlig nedsivningsevne, men dette skal verificeres ved nedsivningsforsøg, da der kan være stor lokal afvigelse. Ud fra ovenstående kan der muligvis etableres anlæg med nedsivning.

I den indledende fase, som projektet er i nu, regnes der dog ikke med nedsivning, da der generelt er højt grundvandsspejl på Amager og det på nuværende tidspunkt ikke er et godt nok kendskab til jordbundsforholdene til at vurdere om det er muligt eller ej.

Såfremt projektet ønskes gennemført anbefales det at undersøge nedsivningsevnen og derefter indgå i en dialog med Københavns Kommune for at få afklaret hvorvidt der kan gives tilladelse til nedsivning.

4. Dimensionering af nødvendig bassinvolumen

Det nødvendige bassinvolumen for tilbageholdelse og forsinkelse af regnvand beregnes ud fra det lokale oplandsareal af tilstødende matrikler, veje, fortove, samt andre befæstede arealer som indkørsler.

4.1. Oplandsareal

Oplandsarealet er opgjort for Livornovej, de resterende veje Marsalavej og Mantuavej opgøres ikke, da resultaterne fra Livornovej kan overføres hertil, da de er så ens i opbygning og bebyggelse. Samosvej opgøres for den strækning, der er delejet af G/F Landlyst, de opgjorte arealer fremgår af tabel 1.

Oplandet er opgjort ud fra den estimerede vejbredde, matrikelkort og grundkort.

Tabel 1: Oplandsareal for Livornovej og Samosvej

	Livornovej	Samosvej
Opland	m ²	m ²
Total	25.493	16.878
Vej	1.275	1.750
Fortov	1.020	1.000
Tag	4.148	5.485
Indkørsel	126	78
Ubefæstet	18.924	8.565

4.2. Dimensioneringskriterier

Det nødvendige bassinvolumen dimensioneres for en 5 års og en 10 års hændelse og der anvendes en modelusikkerhed på 1,1, samt en scenarieusikkerhed på hhv. 1,15 og 1,23, da der regnes med en fremskrivning på 75 år, svarende til den forventede levetid på systemet. Den samlede sikkerhedsfaktor bliver 1,265 og 1,353.

Spildevandskomiteens Skrift 30 bruges til dimensionering af bassin.

Der regnes et bassinvolumen ved forskellige afløbstal til det offentlige system, den naturlige afstrømning 1 l/s/ha svarer til et afløbstal 1-3 l/s for alle veje.

4.3. Dimensionering af bassinvolumen

Bassinet dimensioneres i spildevandskomitéens Skrift 30 og det nødvendige volumen på de to veje fremgår for Livornovej af tabel 2 og Samosvej af tabel 3. Der regnes kun volumeneksempel for Livornovej og Samosvej, da både Marsalavej og Mantuavej er så ens i oplandsareal, at det samme volumen gør sig gældende som for Livornovej.

Det nødvendige volumen findes i 2 scenarier, hvor der i det ene påtænkes at både vejvand og matriklerne frakobles afløbssystemet og håndteres i LAR-elementer og der i det andet kun håndteres vejvand og matrikler fortsat ledes til afløbssystemet.

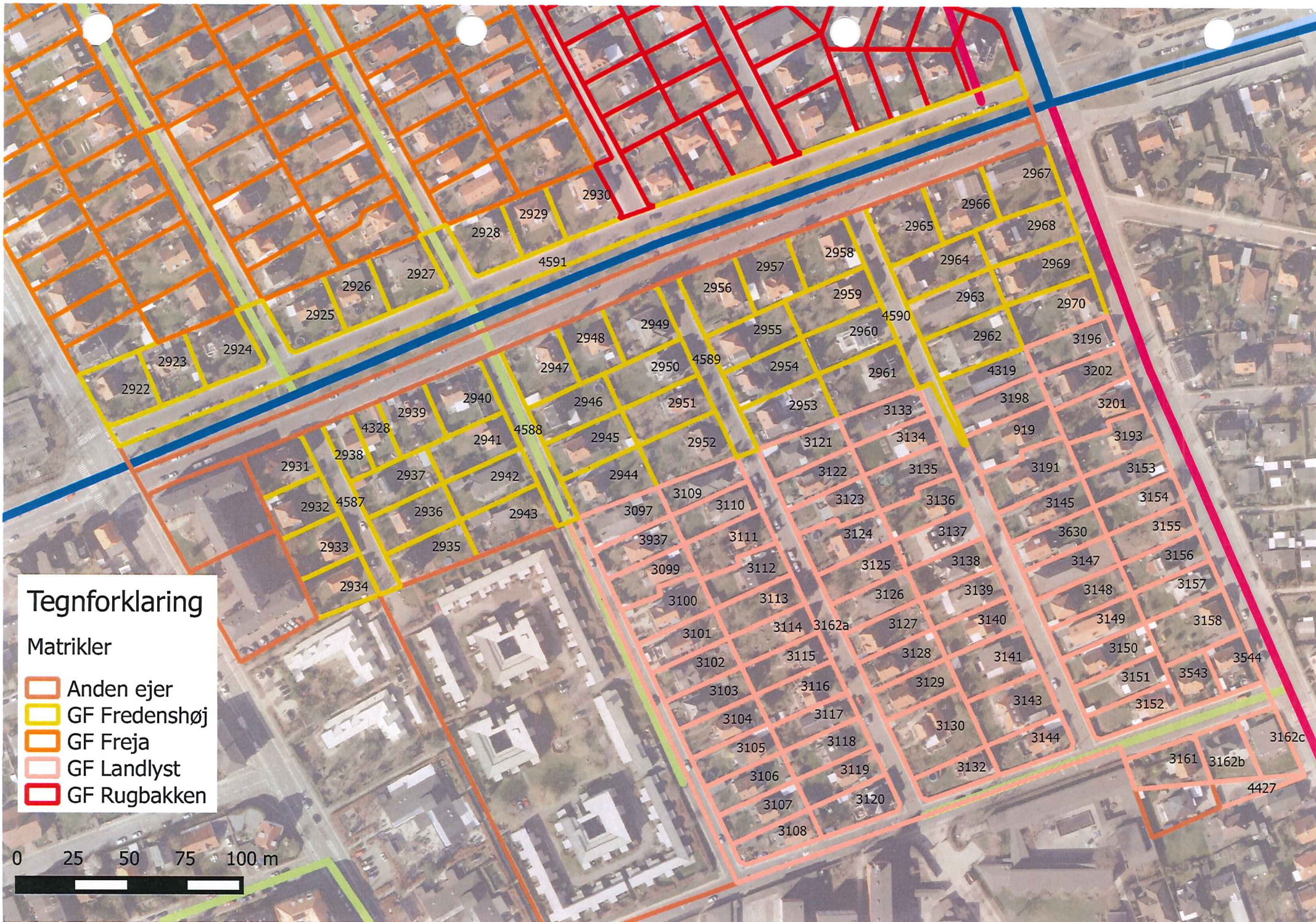
Tabel 2: Nødvendig bassinvolumen ved en 5 og 10 års hændelse inkl. klimafremskrivning på de grønne veje

	Total areal [m ²]	Reduceret areal [m ²]	Afløbstal [l/s]	Bassinvolumen, T= 5 år [m ³]	Bassinvolumen, T= 10 år [m ³]
Livornovej, Inkl. matrikler	25.493	8.461	1	485	650
			10	205	290
Livornovej, kun vejvand	2.421	2.421	1	90	120
			5	50	70

Beregningerne i tabel 2 betyder, at der skal bruges 50-485 m³ bassinvolumen, hvis området skal klimatilpasses til en 5 års hændelse. Overføres det til de to andre veje Marsalavej og Mantuavej antages det, at der skal findes imellem 20-190 m³ bassinvolumen på 100 m vej. Størrelsen afhænger af om det ønskes at afkoble både boliger og vejvand fra afløbssystemet eller om det blot ønskes at afkoble vejvand.

Tabel 3: Nødvendig bassinvolumen ved en 5 og 10 års hændelse inkl. klimafremskrivning Samosvej

	Total areal [m ²]	Reduceret areal [m ²]	Afløbstal [l/s]	Bassinvolumen, T= 5 år [m ³]	Bassinvolumen, T= 10 år [m ³]
Samosvej, Inkl. matrikler	16.787	9.170	1	540	725
			10	230	325
Samosvej, kun vejvand	2.828	2.828	1	110	150
			5	60	85



Tegnforklaring

Matrikler

- Anden ejer
- GF Fredenshøj
- GF Freja
- GF Landlyst
- GF Rugbakken

0 25 50 75 100 m





1. **Beskrivelse af formålet*:**

Beskriv formålet med og motivationen bag projektet samt hvilke løsningsprincipper i arbejder med.

Beskrivelse*:

Formålet med projektet er at klimatilpasse vejen samt de omkringliggende områder mod den øgede nedbør, der forventes at komme i fremtiden.

Målet er at håndtere regnvandet lokalt, for dermed at reducere tilførslen af regnvand til afløbssystemet og reducere risikoen for oversvømmelser af sårbare områder.

Motivationen for projektet er, at der er opstået et ønske om klimatilpasning og projektet vil bidrage til forbedring af de hydrauliske forhold i nærområdet, hvor [INDSÆT VEJNAVN] er udpeget som [VEJTYPE] i Københavns Kommunes skybrudsplanen for [SKYBRUDSPLAN].

Løsningsprincipperne der arbejdes med er:

Opsamling af regnvand:

Det ønskes at etablere et bassinvolumen på vejen, hvor regnvandet opsamles og herfra enten ledes langsommere til afløbssystemet eller nedsives. Denne bassinkapacitet kan være i form af en faskine, bassin, kanal eller lignende.

Nedsivning/forsinkelse:

Der er på nuværende tidspunkt ikke foretaget de fornødne undersøgelser til at vurdere om det er muligt at etablere nedsivningsanlæg, men såfremt der på baggrund af jordbundsforholdene og de miljømæssige aspekter kan opnås en nedsivningstilladelse ønskes det at etablere opsamlingselementerne som nedsivningsanlæg med den påkrævede rensning, hvorfra regnvandet kan enten fordampe eller nedsive til undergrunden.

Hvis det derimod ikke er muligt at nedsive regnvandet etableres bassinelementerne med en tæt bund/membran og afledning sker via en drosselledning til afløbssystemet, som sikrer at afledningen fra området forsinkes og på den måde bidrager til øget kapacitet i afløbssystemet.

I nærværende ansøgning antages det, at der ikke er mulighed for nedsivning, så der i anlægsoverslaget er medregnet etablering af tæt bund i form af membran.

Skybrudsvej:

Vejen indrettes som skybrudsvej, hvor det fx via et ændret vejprofil, grøfte eller render sikres at skybruds- og regnvand kontrolleres og transporteres væk fra området til de kommunale skybrudskorridorer.

Det er også muligt at kombinere en skybrudsvej med en grøn vej, så der både opnås aflastning af afløbssystemet og sikres en kontrolleret afledning af store mængder regnvand, dette kræver dog at vejen er udpeget som skybrudsvej.

Ansøgning til HOFOR om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på [INDSÆT VEJ]

[INDSÆT GRUNDEJER]

2. Matrikler der deltager i projektet - Hvilke matrikler deltager i projektet?*

Print et matrikelkort fra Københavns Kommunes hjemmeside (kbhkort.kk.dk), og tegn med to forskellige farver, hvilke matrikler der deltager, og hvilke der ikke gør. Angiv i tekstfeltet herunder de matrikelnumre, der deltager i projektet.

Matrikler*:

Figur 1: Matrikelkort over de matrikler, der deltager

[INDSÆT MATRIKELKORT]

Ansøgning til HOFOR om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på [INDSÆT VEJ]

[INDSÆT GRUNDEJER]

3. Overflader der skal håndteres alternativt*:

Lav en skønsmæssig vurdering af, hvor stort et befæstet areal I gerne vil afkoble fra kloakken. Opdel arealerne i fire kategorier, alt efter deres type, og angiv deres størrelse i kvadratmeter.

Tabel 1: Oplandsareal for [INDSÆT VEJNAVN]

[INDSÆT TABEL]

Tabel 2: Nødvendigt bassinvolumen beregnet for [INDSÆT VEJNAVN]

[INDSÆT TABEL]

Tabel 3: Nødvendig vandføringsevne til håndtering af skybrud for [INDSÆT VEJNAVN]

[INDSÆT TABEL]

[INDSÆT GRUNDEJER]

4. Egne ønsker – Hvilke byrumsforbedringer ønsker I at lave?*

I så fald beskriv de ønskede tilføjelser her.

Egne ønsker*:

Egne ønsker er:

Legeredskaber: Der ønskes opført legeredskaber for børn i området. *Dette kan forbedre børnenes sociale liv samt øge trygheden hos børn.*

og/eller

Vejtræer: Der ønskes vejtræer langs vejen. *Dette vil resultere i, at området vil fremstå grønt og indbydende. Vejtræerne vil samtidig opfylde funktionen som at være identitetsskabende og rumskabende.*

og/eller

Vejtræerne vil blive etableres i regnbede/plantekasser, der samtidig fungerer som opmagasinering af vand og som vil være en del af det samlede bassinvolumen.

og/eller

Belysning: Der ønskes vejbelysning langs vejen. *Dette ønskes, idet det vil øge trygheden og sikkerheden og samtidig skabe en stemning i området.*

og/eller

Et fælles mødested: Dette mødested ønskes opført for at skabe en god stemning og et samlingspunkt i området. *Mødestedet vil være en opholdsplads for alle beboere, og det vil samtidig virke som aktivitetsplads for børn.*

og/eller

Noget helt andet. Det er op til jer.

[Generelle priser sættes ind for ønskede byrumsforbedringerne]

Ansøgning til HOFOR om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på [INDSÆT VEJ]

[INDSÆT GRUNDEJER]

5. **Lav en skitse*:**

Tegn en skitse, der viser, hvilke løsninger I vil benytte på jeres vej.

Figur 2: Løsningsprincipper til klimatilpasning

[Billeder af valgte principløsninger indsættes her]

Løsningsprincipper	Vi ønsker at arbejde med [sæt kryds]	
Skybrudsvej Ændret vejprofil til; V-profil, Tag-profil (standard) eller profil med ensidigt fald		
Forsinkelses-/grønne veje (LAR elementer)		
Permeabel belægning		
Regnvandsbed med græs		
Regnvandsbed med blomster		
Regnvandsbed med træ		
Grøfter med græs		
Grøfter med blomster		
Grøfter med træer		
Render med eller uden rist		
Har I oplevet oversvømmelser?		
Særlig fokus på fartdæmpende løsninger?		
Afvanding kun vej		
Afvanding vej og private matrikler (egenbetaling på egen grund)		

Fælles for alle løsninger er at de kan/skal kombineres med faskiner for at tilbageholde tilstrækkelig mængde vand.

skybrudsveje skal ikke tilbageholde vand men for at opnå en rekreativ værdi vil det være relevant med grønne elementer (LAR elementer)

De grønne veje og forsinkelsesvejene skal tilbageholde en vandmængde og derfor vil det oftest være relevant med en kombination af overfladeløsninger og faskine løsninger.

[Én løsning vælges eller en kombination af løsninger vælges]

[Projektpris udregnes på baggrund af valgte principløsninger og indsættes her]

Ansøgning til HOFOR om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på [INDSÆT VEJ]

[INDSÆT GRUNDEJER]

6. Tidsplan - Hvad er tidshorizonten for Jeres projekt?*

Hvornår regner I eksempelvis med at have økonomi til at gennemføre projektet? Er der påbud, I skal nå at overholde eller andet, der påvirker tidsplanen?

[Tidsplan: Projektet ønskes udført hurtigst muligt, dvs. ønsket anlægsopstart i foråret 2017.]

eller

[Projektet ønskes udført 20__]

Økonomien til at gennemføre projektet er på plads fra projektets start, idet projektet udformes og udføres i samarbejde med MT Højgaard.

[Der er ingen påbud, i forbindelse med vejene, der kan forårsage ændringer i tidsplanen eller kan have indflydelse på andre aspekter af klimatilpasningsprojektet.]

Eller

[der er påbud om ...]

[Er der i Københavns Kommune eller HOFOR planlagte projekter i området, der kan have en indflydelse på tidsplanen som fx vand, fjernvarme eller el, som grundejerforeningerne ikke kender til, kan det have en betydning for tidsplanen?]

Ansøgning til HOFOR om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på [INDSÆT VEJ]

[INDSÆT GRUNDEJER]

7. Kontaktpersoner*:

Skriv navn og kontaktoplysninger på de personer, I har valgt til at være i kontakt med Københavns Kommune og HOFOR.

Navn

Efternavn

Grundejerforening

Telefon

E-mail

Evt. alternativ kontaktperson

Navn

Efternavn

Grundejerforening

Telefon

E-mail

Der ansøges om medfinansiering med forbehold for at projektet godkendes i grf./vejlauget.

UDKAST, 17. nov. 2015

Konsulentaftale (fase 1)

XX. januar 2016

1. Parterne

Mellem

[Indtast bygherre]
[Indtast adresse]
(herefter benævnt "bygherren")

og

MT Højgaard A/S
Knud Højgaards Vej 9
2860 Søborg
CVR 12562233
(herefter benævnt "MT Højgaard")

indgås denne aftale om konsulentytelser i forbindelse med klimatilpasningsprojekt på [indtast område, adresse, matrikel] (herefter "Projektet").

2. Baggrund og formål

Det er parternes overordnede hensigt, at afdække muligheden for at gennemføre et klimatilpasningsprojekt på [indtast område, adresse, matrikel] i overensstemmelse med Medfinansieringsbekendtgørelsens (bekendtgørelse nr. 1431 af 16. december 2014) bestemmelser om spildevandsforsyningsselskabers mulighed for at bidrage til finansieringen heraf.

Det er ligeledes parternes hensigt, at såfremt der opnås godkendelse af Projektet udføres dette med MT Højgaard som totalentreprenør.

Projektforløbet gennemføres i følgende faser:

Fase 1 – Skitseprojekt og ansøgnings:

Fase 1 reguleres af nærværende aftale om omfatter følgende ydelser leveret af MT Højgaard:

- Indledende undersøgelser af Projektet. Er igangsat forud for denne aftale.
- Udarbejdelse af skitseprojekt.
- Drøftelser med HOFOR om Projektets skitseprojekt.
- Udarbejdelse af ansøgningsmateriale til Forsyningssekretariatet.
- Input i forhold til bygherrens indgåelse af aftale med HOFOR om medfinansiering. Er

MT Højgaard A/S
Knud Højgaards Vej 9
2860 Søborg

+45 7012 2400
mth.dk

CVR 12562233

UDKAST, 17. nov. 2015

6. august 2015
/kra

Side 2/4

sket forud for denne aftale.

- Bistand i forbindelse med bygherrens kontakt til finansieringsselskab.

Fase 2 – Projektering og udførelse:

Fase 2 omfatter detailprojektering og udførelse af Projektet i henhold til ABT 93 med de ændringer der fremgår af parternes aftale.

Fase 2 reguleres af en mellem parterne indgået totalentreprisekontrakt, jf. det som bilag [indtast bilagsnr.] vedlagte udkast hertil.

Fase 1 afsluttes og fase 2 træder således i kraft ved parternes underskrivelse af totalentreprisekontrakten.

Fase 3 – Drift og vedligeholdelse:

I tilfælde af at MT Højgaard udfører flere lignende projekter for private fællesveje så vil vi som en del af anlægsprojekter bidrage til at aftaler om drift af anlæg udføres således at medfinansieringsordningen kan overholdes. Denne ydelse er en option for bygherre.

3. Projektet

Parterne forventer, at Projektet vil resultere i etablering af [indsæt beskrivelse af anlæg mv.]

Projektet forventes afsluttet i [indtast årstal] og Projektets levetid forventes at være [indtast antal år].

Projektet vil nærmere blive beskrevet i skitseprojekt og ansøgningsmaterialet til Forsyningssekretariatet, som udarbejdes under fase 1.

4. Tidsplan for fase 1

FORVENTET DATO FOR ANSØGNING TIL FORSYNINGSSEKRETARIATET	1. april 2015
FORVENTET DATO FOR GODKENDELSE I FORSYNINGSSEKRETARIATET	1. november 2016
FORVENTET DATO FOR UNDERSKRIFT AF TOTALENTREPRISEAFTALE (OVERGANG TIL FASE 2)	[Indtast dato]

5. Aftalegrundlag

- Nærværende aftale
- Udkast til totalentreprisekontrakt, jf. bilag
- Hovedtidsplan for fase 1, jf. bilag
- ABR 89

6. Honorar for fase 1

MT Højgaards honorar for det under fase 1 udførte arbejde sker efter princippet "no cure, no pay", forstået således, at hvis (1) parternes ansøgning ikke godkendes af Forsyningssekretariatet, (2) bygherrens beslutningsdygtige organ ikke godkender Projektet eller (3) bygherren ikke

UDKAST, 17. nov. 20156. august 2015
/kra

Side 3/4

er i stand til at indgå aftale med en finansieringspart, modtager MT Højgaard ikke honorar for det under fase 1 udførte arbejde.

Såfremt Projektet godkendes og parterne underskriver totalentreprisekontrakt (fase 2) honoreres MT Højgaard for det under fase 1 udførte arbejde som en del af den samlede entreprisensum. Honoraret opgøres på baggrund af medgået tid og forventes at udgøre kr. [indtast estimat].

7. Varighed

Denne aftale træder i kraft ved parternes underskrifter og består, indtil den ophører, ved at:

- 0) nærværende aftale (fase 1) erstattes af underskrevet totalentrepriseraftale (fase 2), eller
- 1) Forsyningssekretariatet godkender ikke parternes ansøgning, eller
- 2) bygherrens beslutningsdygtige organ godkender ikke projektet, eller
- 3) bygherren er ikke i stand til at indgå økonomisk aftale med en finansieringspart.

Såfremt Projektet ikke gennemføres som følge af et eller flere af de ovenfor nævnte punkter (0-3) bortfalder denne aftale, uden at parterne i den anledning kan gøre krav gældende mod hinanden. Parterne er dog enige om loyalt at drøfte muligheden for at ændre Projektet, såfremt der er grund til at tro, at Projektet herefter vil kunne blive godkendt.

8. Eksklusivitet

Ved parternes indgåelse af nærværende aftale forpligter de sig gensidigt til at søge Projektet gennemført. Bygherren kan endvidere ikke gennemføre Projektet – eller projekter der er tilnærmelsesvist er identiske hermed – med anden entreprenør end MT Højgaard med mindre der forinden er indhentet udtrykkeligt skriftligt samtykke hertil fra MT Højgaard.

9. Tvister

Nærværende aftale er undergivet dansk ret. Tvister mellem parterne afgøres ved Københavns byret, herunder også udmeldelse af syn og skøn.

10. Bilagsoversigt

Udkast til totalentrepriseraftale af [Indtast dato]

Hovedtidsplan for tilbudsfasen af [Indtast dato]

UDKAST, 17. nov. 2015

6. august 2015
/kra

Side 4/4

Dato:

MT Højgaard A/S:

Dato:

Som bygherre:

UDKAST, 17. nov. 2015
Totalentreprisekontrakt (fase 2)

XX. november 2016

1. Parterne

Mellem

[Indtast bygherre]
[Indtast adresse]
(herefter benævnt "bygherren")

og

MT Højgaard A/S
Knud Højgaards Vej 9
2860 Søborg
CVR 12562233
(herefter benævnt "MT Højgaard")

indgås nærværende totalentreprisekontrakt om detailprojektering og udførelse af klimatilpasningsprojekt på [indtast område, adresse, matrikel],

Arbejdet udføres for bygherren i totalentreprise, jf. ABT 93 med de ændringer og tilføjelser der fremgår af nærværende aftale.

2. Baggrund og formål

Det er parternes overordnede hensigt, at gennemføre et klimatilpasningsprojekt på [indtast område, adresse, matrikel] i overensstemmelse med Medfinansieringsbekendtgørelsens (bekendtgørelse nr. 1431 af 16. december 2014) bestemmelser om spildevandsforsyningsselskabers mulighed for at bidrage til finansieringen heraf.

Projektforløbet gennemføres i følgende faser:

Fase 1 – Skitseprojekt og ansøgnings (er gennemført):

Fase 1 er reguleret af bilag 1 til nærværende aftale og omfatter følgende ydelser leveret af MT Højgaard:

- Indledende undersøgelser af Projektet.
- Udarbejdelse af skitseprojekt.
- Drøftelser med HOFOR om Projektets skitseprojekt.
- Udarbejdelse af ansøgningsmateriale til Forsyningssekretariatet.

MT Højgaard A/S
Knud Højgaards Vej 9
2860 Søborg

+45 7012 2400
mth.dk

CVR 12562233

UDKAST, 17. nov. 2015

2. november 2015
/kra

Side 2/4

- Input i forhold til bygherrens indgåelse af aftale med HOFOR om medfinansiering.
- Bistand i forbindelse med bygherrens kontakt til finansieringsselskab.

Fase 2 – Projektering og udførelse (denne aftale):

Fase 2 reguleres af nærværende aftale og omfatter detailprojektering og udførelse af Projektet i henhold til ABT 93 med de ændringer der fremgår af parternes aftale.

I dette Projekt vil MT Højgaard lægge særlig vægt på løbende dialog med HOFOR og Københavns Kommune vedr. Projektets hydrauliske funktion.

Fase 1 afsluttes og fase 2 træder således i kraft ved parternes underskrivelse af nærværende aftale.

Fase 3 – Drift og vedligeholdelse:

I tilfælde af at MT Højgaard udfører flere lignende projekter for private fællesveje så vil vi som en del af anlægsprojekter bidrage til at aftaler om drift af anlæg udføres således at medfinansieringsordningen kan overholdes. Denne ydelse er en option for bygherre.

3. Projektet

Projektet indebærer etablering af [indsæt beskrivelse af anlæg mv.]

Projektet er nærmere beskrevet bilag 2.

4. Entreprisum

Entreprisum udgør kr. [Indtast beløb] **inkl.** moms..

Prisen er fast i 12 måneder fra underskrift af nærværende aftale. Herefter indeksreguleres den iht. pris- og tidscirkulæret.

Pris- og tidscirkulæret er vedlagt som bilag 3.

I entreprisummen er indregnet honorar til MT Højgaard og underrådgivere for det under fase 1 udførte arbejde og forudgående arbejder.

I entreprisummen er ikke indeholdt bygherrens etablerings- og renteomkostninger til finansiering af nærværende projekt.

Aftalegrundlag

For nærværende aftale gælder følgende grundlag:

1. Denne kontrakt
2. ABT 93
3. Notat fra kontraktforhandling
4. Skitseprojekt af [Indtast dato] som er udarbejdet på baggrund af drøftelser med HOFOR og godkendt ansøgning til Forsyningssekretariatet.
5. Andre betingelser (SAB), særlig arbejdsbeskrivelse

UDKAST, 17. nov. 20152. november 20156
/kra

Side 3/4

Tidsfrister

Rammetidsplan af [Indtast dato rammetidsplan] er gældende.

MT Højgaard udarbejder en specificeret hovedtidsplan. MT Højgaard forbeholder sig ret til at ændre på aktivitetsrækkefølgen, dog uden at ændre på afleveringstidspunktet.

Ved ansvarspådragende forsinkelse fra MT Højgaards side, betaler MT Højgaard en dagbod på [Indtast beløb] pr. påbegyndt arbejdsdag, som arbejdet forsinkes.

Den dagbodsudløsende termin er aflevering den [Indtast dato].

Sikkerhedsstillelse

Bygherren stiller sikkerhed jf. ABT 93, § 7.

MT Højgaard stiller sikkerhed på 15 % af kontraktsummen inkl. moms. Sikkerheden stilles iht. ABT 93, § 6.

Sikkerhedsstillelserne skal foreligge senest 8 dage efter kontraktunderskrift.

Forsikring

MT Højgaard tegner alle nødvendige forsikringer, herunder all-risk forsikring for projektanlægget under projektering og etablering.

Betaling

Betalingsplan jf. bilag XX.

Ved for sen betaling påløber der rente og gebyrer iht. rentelovens regler.

Særlige ydelser

Følgende ydelser leveres i nødvendigt omfang af:

[INDTAST RELEVANTE YDELSE]	[INDTAST ANSVARLIG]
----------------------------	---------------------

Forbrugerens oplysninger om særlige forhold på ejendommen

Forbruger skal oplyse om særlige forhold på ejendomme, fx servitutter, forsyningsledninger, forurening, byggelinjer og andet som ikke findes i offentligt tilgængelige arkiver.

MT Højgaard søger LER oplysninger (LER = lednings Ejer Registret). LER omfatter kun veje, ikke private matrikler.

Idet omfang at oplysningerne ikke er fyldestgørende og/eller retvisende opgøres og betales eventuelle omkostninger herved efter medgået tid og dokumenterede udgifter på baggrund af en af begge parter underskrevet aftaleseddel.

Ansvarsregler

MT Højgaards mangelsansvar ophører 10 år efter afleveringen.

Organisation

MT Højgaards repræsentant er [Indtast MTH repræsentant].

UDKAST, 17. nov. 2015

2. november 20156
/kra

Side 4/4

Bygherrens repræsentant er [Indtast bygherrens repræsentant].

Tvister

Nærværende aftale er undergivet dansk ret. Tvister mellem parterne afgøres ved Københavns byret, herunder også udmeldelse af syn og skøn.

Bilag

Bilag 1: Konsulentaftale (fase 1) af [Indtast dato].

Bilag 2: Projektbeskrivelse af [Indtast dato].

Bilag 3: Pris- og tidscirkulæret

Bilag 4: Notat fra kontraktforhandling

Bilag 5: Tidsplan, herunder beslutningstidsplan

Bilag 7: Betalingsplan

Underskrifter

Dato:

Dato:

Som bygherre:

Som totalentreprenør:
MT Højgaard A/S
